Vysoká škola ekonomická v Praze

Fakulta financí a účetnictví

katedra měnové teorie a politiky

studijní obor: Finance

Bankovní a finanční krize

Autor bakalářské práce: Václav Tichava

Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Zbyněk Revenda, CSc.

Rok obhajoby: 2018

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že bakalářskou práci na téma „Bankovní a finanční krize“ jsem vypracoval samostatně a veškerou použitou literaturu a další prameny jsem řádně označil a uvedl v přiloženém seznamu.

V Praze dne 13. května 2018

Poděkování

Velice rád bych touto cestou poděkoval profesoru Zbyňku Revendovi za vstřícný přístup, trpělivost a výraznou pomoc při zpracování bakalářské práce.

Abstrakt: Bakalářská práce se zaměřuje na problematiku finanční krize a ilustruje ji na finanční krizi v letech 2007-2009. Je rozdělena do tří kapitol. První kapitola se zabývá tradiční typologií finanční krize a dělí ji na měnovou, bankovní a dluhovou krizi. Ve druhé kapitole jsou uvedeny obecné příčiny finanční krize. Poslední kapitola se věnuje hypoteční krizi v USA. Nabízí obecně uznávané příčiny a je zde nastíněné jejich vzájemné ovlivnění. V dopadech finanční krize v letech 2007-2009 je uveden bankrot Lehman Brothers, propad burzovního trhu a krize v Irsku. Cílem práce je analýza finanční krize v letech 2007-2009.

Klíčová slova: finanční krize, hypoteční krize v USA, Collateralized Debt Obligations, Irsko

JEL klasifikace: F62, E51, G01, G21

Abstract: Bachelor thesis is focused on the issue of financial crisis and illustrates it on the financial crisis in 2007-2009. It is divided into three chapters. The first chapter deals with traditional typology of financial crisis and divides it into a currency, banking and debt crisis. The second chapter outlines the general causes of financial crisis. The last chapter deals with the mortgage crisis in the USA. It offers generally recognized causes of the financial crisis and how they influence each other. The consequences of the financial crisis in 2007-2009 include the bankruptcy of Lehman Brothers, the fall in the stock market and the crisis in Ireland. A main goal of the bachelor thesis is to analyze the financial crisis in 2007-2009.

Key words: financial crisis, mortgage crisis in the USA, Collateralized Debt Obligations, Ireland

JEL klasification: F62, E51, G01, G21

Obsah

Úvod **2**

1 Finanční krize **3**

1.1 Měnová krize 4

1.2 Bankovní krize 5

1.3 Dluhová krize 5

2 Obecné příčiny vzniku finanční krize **6**

3 Finanční krize 2007-2009 ..... **7**

3.1 Příčiny finanční krize 2007-2009 8

3.1.1 Bankovní deregulace v USA 10

3.1.2 Hypoteční trh v USA 11

3.1.3 Sekundární sekuritizace a Collateralized Debt Obligations 13

3.1.4 Ratingové agentury 16

3.1.5. Úvěrový boom 17

3.2 Důsledky finanční krize 2007-2009 19

3.2.1 Pád Lehman Brothers 20

3.2.2 Propad burzovního trhu 23

3.2.3 Irsko 25

Závěr **31**

Seznam použité literatury a internetových zdrojů **33**

Seznam grafů, obrázků a tabulek **36**

Úvod

Téma finanční a bankovní krize je v dnešní době aktuální, i když finanční krize, o které budu v této práci pojednávat, propukla v roce 2007, její důsledky nadále v některých ekonomikách přetrvávají. Problém jednoho státu nebo instituce se může jednoduše díky propojenosti jednotlivých finančních trhů přenést do celého světa. Riziko spojené s tímto problémem se nazývá systematické riziko.

Poslední finanční krize zasáhla v roce 2007 řadu finančních trhů a je považována za jednu z nejhorších v historii. Podle dopadů je srovnávána s Velkou hospodářskou krizí z roku 1929-1933. Její počátek lze spojovat s hypoteční krizí v USA, kde se díky nadměrnému půjčování, deregulaci a dalším faktorům vytvořila cenová bublina. Díky naplnění systematického rizika se krize přenesla do dalších finančních sektorů.

První kapitola obsahuje teoretický přístup k finanční krizi. Podle tradiční typologie krizí rozlišuji typy finanční krize na měnovou, bankovní a dluhovou krizi. Ve druhé kapitole vysvětluji obecné příčiny vzniku finanční krize, které je možné aplikovat i na jiné finanční krize. Tyto příčiny se navzájem ovlivňují a uvedl jsem zde jako hlavní příčiny špatně odhadnuté riziko nových finančních produktů, cenové bubliny, nárůst nejistoty na finančním trhu a deregulaci či liberalizaci finančních institucí. Poslední kapitola je nejrozsáhlejší a dělí se na dvě podkapitoly. V první jsou nastíněné obecně uznávané příčiny finanční krize 2007-2009 a ve druhé podkapitole se zabývám jejími důsledky. Uvádím zde pád Lehman Brothers Holdings Inc., který je brán jako impuls k otevřenému propuknutí krize. Dále se věnuji propadu burzovního trhu, který ukazuji na indexech největších burzovních center a situaci na Islandské burze. Z postižených států jsem vybral Irsko, kde měla finanční krize podobné příčiny jako v USA.

Cílem bakalářské práce je analýza se zaměřením na krizi v USA a v Irsku. V práci se nachází množství grafů, tabulek a obrázků, které jsou doplněny o komentář a slouží k lepšímu porozumění problematiky.

1 Finanční krize

Problematika finanční krize je široké téma. V této práci se proto vysvětlení problematiky může lišit od jiných zdrojů.

„*Finanční krize je zásadní narušení finančního systému doprovázené prudkým poklesem cen aktiv a bankrotem firem. Dobře fungující finanční systém dokáže vyřešit problém asymetrie informací (morální hazard a nežádoucí výběr) a kapitál může být alokován efektivně. Problém asymetrie informací, která se chová jako bariéra k efektivní alokaci kapitálu, nazývají ekonomové jako „financial friction“. Finanční krize nastává, když informační toky ve finančním systému prodělají obzvláště velké narušení, které zapříčiní prudké zvýšení „financial frictions“ a finanční systém přestane fungovat. To vede ke kolapsu ekonomické aktivity.*“ (Mishkin, 2013, str. 185)[1]

Základní funkce finančního trhu je alokace finančních zdrojů od přebytkových jednotek k deficitním jednotkám. Aby docházelo k efektivnímu alokování, musí všichni účastníci umět zhodnotit důvěryhodnost investičních příležitostí, které se na trhu nabízejí. Čelí přitom problému asymetrie informací. Asymetrie informací je situace, kdy jedna strana finančního kontraktu má více relevantních informací než druhá strana.

Morální hazard je problém vytvořený asymetrií informací, který se projeví po uzavření finanční transakce. Morální hazard na finančním trhu je risk, že dlužník se může angažovat v aktivitách, které jsou pro věřitele nepřijatelné, neboť snižují pravděpodobnost, že se půjčka splatí. Protože morální hazard snižuje pravděpodobnost návratnosti půjčky, věřitelé se rozhodnou, že již půjčku neposkytnou.

Nežádoucí výběr je proces vytvořený asymetrií informací, který se na rozdíl od morálního hazardu projeví před finanční transakcí. Nežádoucí výběr se ve finančním trhu objeví, když potencionální zájemci o úvěr, kteří jsou nejvíce rizikoví, nejvíce poptávají po úvěrech, a tedy je pravděpodobně dostanou. Protože nežádoucí výběr opět staví věřitelé do rizika, rozhodnou se, že neposkytnou úvěr i přes to, že existují investice s nízkým rizikem na trhu.

Podle Dvořáka (Dvořák, 2008) tradiční typologie finančních krizí zahrnuje tři typy (bankovní, dluhová a měnová krize) finančních krizí. Samotné typy se v čisté podobě

[1] MISHKIN, Frederic S. *The economics of money, banking and financial markets*. 10th ed. Boston: Pearson, c2013. Pearson series in economics. ISBN 978-0-13-277024-8. Přeložil autor.

vyskytují pouze zřídka. Systemická finanční krize obsahuje projevy všech předchozích typů krizí s různou vzájemnou kauzalitou.

1.1 Měnová krize

Měnová krize označuje situaci, kdy dochází k prudkému a neočekávanému oslabení kurzu domácí měny nebo výraznému poklesu devizových rezerv centrální banky. Projevy měnové krize se liší v závislosti na nastavení systému měnového kurzu. V systému pohyblivého kurzu neboli floatingu se měnová krize projeví jako výrazná depreciace nominálního kurzu. V systému pevného kurzu nastane spekulativní útok na směnný kurz, který zapříčiní devalvaci domácí měny a tím donutí centrální banku kurz bránit. Centrální banka použije k obraně kurzu své nástroje, z čehož je zřejmé, že měnová krize není doprovázená pouze devalvací nebo depreciací domácí měny, ale také například zvýšením úrokových sazeb nebo ztrátou části devizových rezerv. Tuto skutečnost zachycuje měnová krize v České republice v roce 1997, kdy „*ČNB se pokusila pomocí devizových intervencí (okolo 2,5 mld. USD) a politiky vysokých úrokových sazeb (PRIBOR 1 týden kulminoval na 60%) kurz české koruny přibližně na týden bránit.* “ (Durčáková a Mandel, 2010, str. 445).[2]

Problematiku řešení měnové krize nastiňuje Revenda (Revenda, 2011), který uvádí, že doprovodný jev měnové krize může být rychlý a objemově významný odliv zahraničního kapitálu. Centrální banka proto není schopna efektivně krizi řešit bez zahraniční pomoci. Mezinárodním věřitelem poslední instance by tedy měla být celosvětově působící bankovní či měnové instituce. Revenda se zmiňuje o třech institucích, které by mohly být vhodnými kandidáty v současnosti. Banka pro mezinárodní platby by mohla plnit pouze roli koordinátora, neboť neposkytuje úvěry, a proto není ve své podstatě ani bankou. Bankou také není mezinárodní měnový fond (dále jako MMF), který rovněž neposkytuje přímo úvěry, ale může emitovat peníze tvz. SDR.[3] Hlavní úloha MMF spočívá v mobilizaci finančních zdrojů a koordinaci úvěrové a další pomoci. Z těchto důvodů by mohl být organizátorem pomoci poskytované věřiteli poslední instance v mezinárodním měřítku. Poslední kandidát, kterého Revenda uvádí, je Mezinárodní banka pro obnovu a rozvoj. Jde již skutečně o banku, ale není centrální bankou. Pokud by se měla stát mezinárodním

[2] DURČÁKOVÁ, Jaroslava a Martin MANDEL. *Mezinárodní finance*. 4., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Management Press, 2010. ISBN 978-80-7261-221-5.
[3] Special Drawing Rights je mezinárodní rezervní měna, kterou zavedl MMF v roce 1969. Hlavním cílem bylo zajištění potřebné výše mezinárodních rezerv, aby odpovídaly aktuální potřebě mezinárodního obchodu.

věřitelem poslední instance, musely by se zvýšit její pravomoci. Tato banka již vystupuje jako věřitel předposlední instance v úzké spolupráci s MMF.

1.2 Bankovní krize

Bankovní krizi nelze chápat jako problém jedné banky nebo relativně nízkého počtu menších bank za předpokladu, že nedojde k naplnění hrozby systematického rizika.

„*Jako bankovní krize jsou označovány problémy spojené s nedostatečnou likviditou, především však s insolvencí některých, popř. většiny komerčních bank. Obdobně jako u měnových krizí se za bankovní krizi obvykle označuje nejen situace, která se přímo projeví úpadky bank, ale i situace, kdy postižené banky zachránila vládní intervence nebo pomoc centrální banky.* “ (Dvořák, 2008, str. 170)[4]

Bankovní krize jsou většinou řešeny na národní úrovni. Problémové jsou situace, kdy postiženým subjektem jsou mezinárodně působící banky nebo bankovní holdingové společnosti. V takovém případě si řešení vyžádá spolupráci příslušných národních institucí dohledu a národních věřitelů poslední instance.

Vztah mezi bankou a vkladatelem je založen na důvěře, proto také zprávy o nedostatečné likviditě mohou vkladatele znejistit a ti pak ztratí důvěru v danou banku a rozhodne si své vklady vybrat. V masovém měřítku jde o bankovní runy, na které banky reagují rychlým prodáním aktiv, aby získaly dostatek likvidních peněžních prostředků. Tento prodej aktiv může snížit jejich cenu samotnou, neboť na trhu převyšuje nabídka poptávku, tak moc že se banky díky poklesu cen dostanou do insolvence. Banka tedy musí zažádat o pomoc.

Obrovské riziko spočívá v existenci systematického rizika, kdy jsou jednotlivé banky mezi sebou úzce propojeny a kolaps jedné z nich by měl negativní dopad na ostatní. Příčinou bankovních krizí může být také výskyt dluhové krize nebo měnové krize.

1.3 Dluhová krize

Dluhová krize se projevuje jako neschopnost země splácet zahraniční dluh. Termín „sovereign default‘‘ se používá, pokud zahraniční dluh není schopná splácet vláda. Příčiny dluhové krize můžeme konkretizovat na určitých dluhových krizí států.

[4] DVOŘÁK, Pavel. *Veřejné finance, fiskální nerovnováha a finanční krize*. V Praze: C.H. Beck, 2008. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-075-1.

Pokud je dluh vůči zahraničí, používá se pojem vnější (externí) dluhová krize. Dlužníky jsou v takovém případě soukromé firmy a banky. Druhým typem je interní dluhová krize, která se projevuje chronickou vnitřní předlužeností ekonomik, neschopností splácet úvěry a současný nárůst jejich objemů. To vede k často k úvěrovému zamrznutí (credit crunch), kdy dojde k zamrznutí úvěrů mezi hráči na finančním trhu kvůli nedůvěře, které má na negativní dopady na reálnou ekonomiku. (Dvořák, 2008)

2 Obecné příčiny vzniku finanční krize

Finanční krize mohou vznikat z několika příčin, které se navzájem ovlivňují. Jako hlavní příčiny lze uvést

- Špatně odhadnuté riziko nových finančních produktů
- Deregulace či liberalizace finančního trhu a institucí
- Cenové bubliny
- Nárůst nejistoty na finančním trhu

Při vzniku nového finanční produktu je nezbytné, aby bylo správně ohodnoceno riziko s ním spojené. Riziko finančního produktu hodnotí ratingové agentury a je proto kladen důraz na jejich nezávislost a přesnost ohodnocení. V případě porušení nezávislosti by ratingové agentury byly ovlivněny zájmovými skupinami a docházelo by k umělému nadhodnocení či podhodnocení rizika. V případě podhodnoceného rizika finančního produktu se může zvýšit zájem o tento produkt a dopady v případě naplnění rizika budou větší, než v případě správného ohodnocení.

Deregulace či liberalizace vyzývá v krátkém období finanční instituce k nadměrnému půjčování, což vyústí v úvěrový boom. Finanční instituce a regulatorní orgány ztrácejí schopnost monitorovat úvěrové riziko, které vede k rizikovému půjčování. Jedna z reakcí na zvyšující se úvěrové riziko je pojištění vkladů. Pojištění vkladu ale působí jako dvousečná zbraň. Vkladatelé se díky pojištění vkladů nemusí rozhodovat mezi bankami na základě finančního zdraví, nýbrž na základě výše depozitní úrokové sazby. Obecně platí, že banky které nemají dostatek zdrojů, nabízejí vyšší depozitní úrokové sazby a poskytují půjčky s větším úrokem. Vkladatelé tedy více hazardují se svými vklady. Také samotné banky a především členové vedení se nemusí příliš obávat rizikovějších operací, neboť případné ztráty pojištěných vkladatelů hradí pojišťovna. Proti tomuto ale stojí řada

aspektů, především že ztráty jsou hrazeny prvně z vlastního kapitálu a tedy z majetku akcionářů. Závisí tedy na schopnosti akcionářů předcházet tomuto chování. Dále pak lze zmínit reputační efekt, jenž odráží důvěru veřejnosti a ostatních bank vůči bance.

Cenové bubliny vznikají v případě, kdy je cena aktiv tažena psychologií investorů nad jejich fundamentální hodnotu. Při prasknutí bublin dochází ke snížení ceny a investoři se nacházejí ve ztrátě. Pokud jsou aktiva finanční instituce významně tvořena těmito nadhodnocenými aktivy, může to mít za následek utlumení ekonomické aktivity nebo ukončení činnosti. Opět zde vystupuje systematické riziko, kdy problém jedné instituce může mít negativní dopad na jiné instituce.

Velký nárůst nejistoty většinou předcházel vzniku finanční krize. Nárůst nejistoty může být vyvolán recesí v ekonomice, krachem na burze nebo pádem významné finanční instituce.

3 Finanční krize 2007-2009

Krize v letech 2007-2009 zasáhla mimo bankovního sektoru i ostatní finanční segmenty a postihla celý svět. Silně krizi pocítila Evropa, kde státy jako Řecko a Irsko měly enormně vysoké rozpočtové schodky a státní dluhy. Tyto skutečnosti nepocítily nejen národní banky ale i banky, které drží v aktivech státní cenné papíry postižených zemí. Došlo k naplnění systematického rizika.

Finanční krize se začala projevovat již v polovině roku 2007, kdy se začala šířit nejistota z trhu s nemovitostmi v USA. Zde se vytvořila obrovská cenová bublina, kdy ceny nemovitostí rapidně rostly. Cenová bublina začala pomalu splaskávat a dlužníci neměli jak splácet své hypoteční úvěry. Banky tedy musely zastavovat nemovitosti, což vyústilo k poklesu cen nemovitostí. Finanční instituce měly významný podíl aktiv v hypotečních cenných papírech a pokles cen zapříčinil ztráty, které vedly až k problémům s likviditou, které se často daly vyřešit pouze žádostí o finanční pomoc.

Finanční krize dosáhla vrcholu v září roku 2008, kdy Sněmovna reprezentantů odhlasovala výpomoc ve výši 700 miliard dolarů kvůli obavám z následků krize.[5] 7. září 2008 byly zestátněny dvě velké hypoteční společnosti Fannie Mae (Federal National Mortgage Association) a Freddie Mac (Federal Home Loan Mortgage Corporation). Ministerstvo

[5] Samotný zákon pod názvem Emergency Economic Stabilization Act of 2008 byl podepsán 20. září 2008.

financí garantovalo finanční injekci ve výši 100 mld. USD výměnou za preferenční akcie a vytěsnění stávajících akcionářů.

Za impuls k otevřenému propuknutí krize bývá označován pád Lehman Brothers Holdings Inc. (dále jen Lehman Brothers). 14. září 2008 rozhodl Federální rezervní systém (neformálně Fed) po dohodě s Ministerstvem financí, že neposkytnou Lehman Brothers nouzový úvěr. Domnívali se, že neposkytnutí nouzového úvěru pomůže zmírnit nejistotu a uklidní trh. Lehman Brothers nezbylo již nic jiného než vyhlásit bankrot, což šokovalo světové finanční trhy a odstartoval útoky investorů na další významné finanční instituce. Do potíží se dostala nadnárodní pojišťovna American International Group, Inc., jejíž pád však považoval Federální rezervní systém za příliš velký a poskytl ji nouzový úvěr 85 mld. USD výměnou za 79%-ní akciový podíl. Další významné společnosti The Goldman Sachs Group, Inc. (dále jen Goldman Sachs) a Morgan Stanley požádaly Federální rezervní systém o přeměnu z investičních bank na bankovní holdingové společnosti, což by jim umožnilo přístup k potřebným likvidním prostředkům. Ten žádost urychleně schválil 21. září 2008.

Řada světových trhů začala mít potíže s likviditou, insolvencí finančních institucí, s prudkým poklesem cen aktiv a vysoké volatility výnosových měr finančních instrumentů.

3.1 Příčiny finanční krize 2007-2009

Samotné příčiny spolu úzce souvisejí a nelze tedy tvrdit, že za finanční krizí stojí pouze jedna příčina. Obecně lze vyjmenovat tyto příčiny se vzájemnou korelací

- Deregulace
- Hypoteční trh v USA podporovaný nevhodnou bankovní legislativou
- Podcenění rizik ratingovými agenturami (CDOs) a finančních derivátů
- Úvěrový boom
- Preference krátkodobých zisků před dlouhodobým finančním růstem finančních institucí

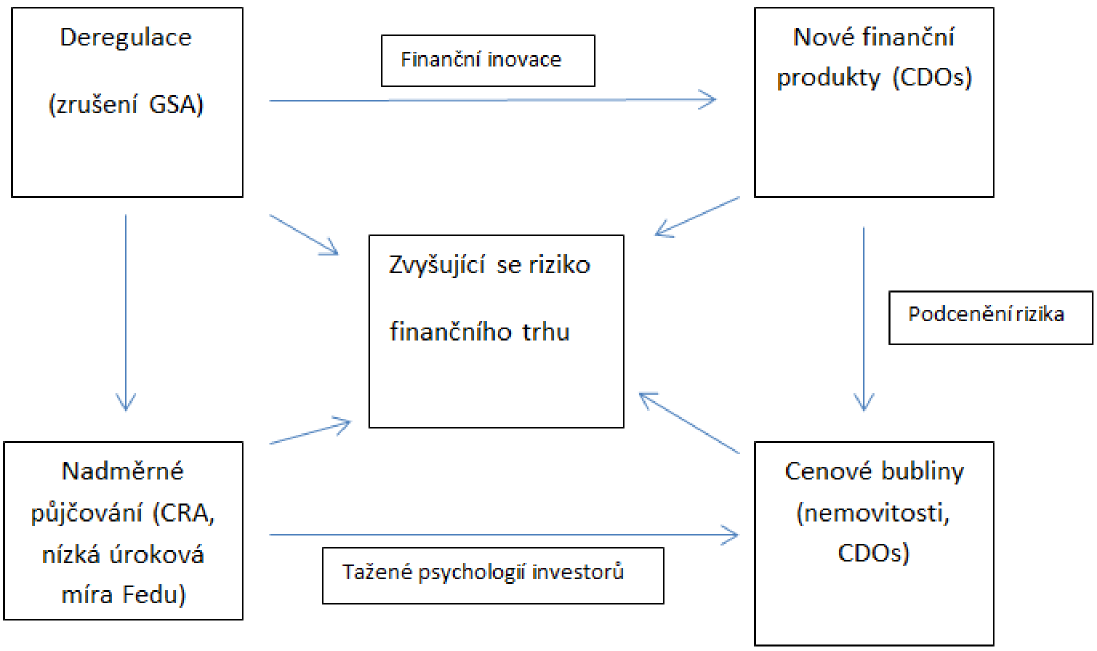
Všechny body se týkají lidského faktoru a lidské chamtivosti. Finanční instituce se doslova hnaly za co největšími zisky a podceňovaly úmyslně nebo neúmyslně riziko. Členové vedení finančních institucí si vypláceli ještě v roce 2007 desítky milionů dolarů.[6]

[6] Plat generálního ředitele Lehman Brothers Richarda Fulda činil v roce 2007 22 mil. USD

Dohledové autority selhaly. Deregulace byla způsobena politickými machinacemi za účelem získání voličů a cíleně se mířilo na chudší vrstvu obyvatel, kteří byli snadno ovlivnitelní.

Příčiny a vzájemné ovlivnění ukazuje schéma 1, kde dle mého názoru začátek finanční krize spočívá v deregulaci. Díky tomu mohly vzniknout nové finanční produkty, které vytvořily cenovou bublinu kvůli podcenění rizika ratingovými agenturami. Deregulace také umožnila nadměrné půjčování, jenž díky psychologii investorů vytvořilo cenovou bublinu aktiv. Samotné prasknutí cenové bubliny odstartovalo finanční krizi.

Obrázek 1: Příčiny finanční krize 2007-2009

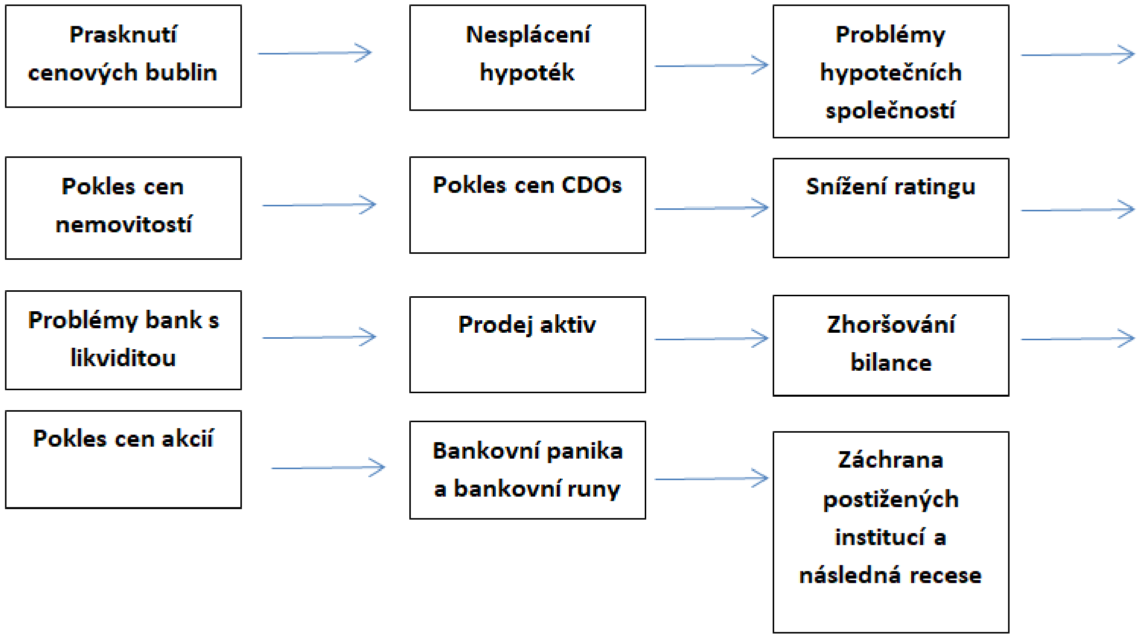


Zdroj: Vlastní zpracování

Průběh finanční krize 2007-2009 lze vidět na schématu 2. Po prasknutí cenových bublin již plně propukla finanční krize. Neschopnost méně bonitních dlužníků splácet hypotéky měla za následek problémy u hypotečních institucí. Byl vyvíjen tlak na pokles cen nemovitostí a zároveň na pokles cen CDOs, u nichž byly hypoteční cenné papíry podkladovým aktivem. Ratingové agentury snižovaly rating, což se poté projevilo ztrátami u bank, které začínaly mít problém s likviditou a musely prodávat aktiva. Samotný rychlý prodej aktiv snížil

jejich cenu a promítl se do bilance bank. Ceny akcií klesaly a nastala bankovní panika doprovázená bankovními runy. Banky nebyly schopny uspokojit vkladatele a musely požádat o pomoc. Klesal objem poskytovaných úvěrů a ekonomika přecházela do recese.

Obrázek 2: Průběh finanční krize 2007-2009



Zdroj: Vlastní zpracování

3.1.1 Bankovní deregulace v USA

V reakci na Velkou hospodářskou krizi byl podepsán The Banking Act of 1933[7], který odděloval investiční a komerční bankovnictví.

- Komerční banky, jenž byly součástí Federálního rezervního systému, nesměly distribuovat a obchodovat s akciemi a s dluhopisy na vlastní účet a riziko, s výjimkou státních cenných papírů.
- Komerční banky, jenž byly součástí Federálního rezervního systému, se nesměly spojovat s firmami, které se angažovaly v investičním bankovnictví
- Firmy, které se angažovaly v investičním bankovnictví, se nesměly angažovat v komerčním bankovnictví

[7] Znám také pod názvem Glass-Steagall act, pojmenovaném po předsedovi bankovního senátu Cartera Glasse a členovi Sněmovny reprezentantů Henry B. Steagallovi, kteří se o přijetí zákona nejvíce zasloužili.

- Bylo zakázané personálně spojovat komerční a investiční bankovnictví

Obchody s cennými papíry musely tvořit do 10% zisku. Kompenzací komerčním bankám byl přístup k půjčkám Fedu a pojištění vkladů. Investiční banky nemohly přijímat vklady a neměly přístup k Fedu, ale mohly libovolně investovat. Snahou Glass-Steagall Act (dále jen GSA) bylo vytvoření nového finančního systému a zabránit podobnému krachu jako v roce 1929.

Od poloviny 80. let byl obrovský tlak na zrušení GSA díky rozvoji investičních trhů, zejména těch akciových. Odpůrci tvrdili, že je již finanční trh dobře regulován a existuje zde ochrana investorů a vyspělá finanční morálka. Navíc samotná platnost GSA byla pouze na území USA, a proto americké banky znevýhodňuje v konkurenčním boji se zahraničními bankami a možnosti plně se zapojit do světového obchodu s penězi. V roce 1999 došlo podepsání Financial Services Modernization Act[8], který zrušil bariéru mezi investičním a komerčním bankovnictvím. Otevřel cestu finančním firmám provádět celou řadu aktivit. Tento zákon byl podepsán za úřadu Billa Clintona, za něhož byl po vypuknutí krize kritizován.

Americká hypoteční krize otevřela diskuzi o reformě finančního systému v USA. Ministerstvo financí připravilo návrh nového zákona, jenž byl vystaven bouřlivé zákonodárné i odborné diskuzi. Se značnými přeměnami byl podepsán Barackem Obamou The Wall Street Reform and Consumer Protection Act[9]. Hlavními cíli jsou

- Podpora finanční stability a zvýšení důvěryhodnosti Wall streetu
- Ochrana daňových poplatníků aby nenesli náklady na záchranu rizikových bank
- Ochrana finančních spotřebitelů před nekalými finančními praktikami
- Omezení „shadow banking“, které v minulosti nepodléhalo regulaci a dohledu a jehož rozměr byl před vypuknutím krize obrovský
- Zpřísnění dohledu operací s finančními deriváty

3.1.2 Hypoteční trh v USA

Příčiny kolapsu na hypotečním trhu v USA lze hledat v delším časovém intervalu. Demokraté již od konce sedmdesátých let dvacátého století prosazovali sociální politiku.

---

[8] V různých textech je uváděn také jako Gramm-Leach-Bliley Act. Zasadili se o něj William Gramm, James Leach a Thomas Bliley Jr.
[9] Známý jako Dodd-Frank Act. Výrazně se o něj zasloužil Chris Dodd a Barney Frank.

Zcela klíčový je zde zákon Community Reinvestment Act (dále jen CRA) z roku 1977. Tento zákon měl umožnit méně bonitním klientům dosáhnout na hypotéku[10], což bylo odůvodněno snížením diskriminace. Pro takové půjčky se vžil název NINJA (No Income, No Job, No Assets), který lze přeložit jako žádný příjem, žádná práce a žádný majetek. Banky ochotně půjčovaly, neboť NINJA půjčky mohly dále prodávat jako cenné papíry, které dobře hodnotily i ratingové agentury.

Celá podstata NINJA půjček je založena na rostoucích cenách nemovitostí. Pokud se dlužník dostal do neschopnosti splácet, je věřitel kryt právě nemovitostí. Při nesplácení byly nemovitosti zabaveny bankami. Banky vlastnily nemovitosti v řádech stovek miliard dolarů. Sebemenší pokles cen uvrhl banky do významných ztrát.

Graf 1: Počet prodaných nových domů v USA

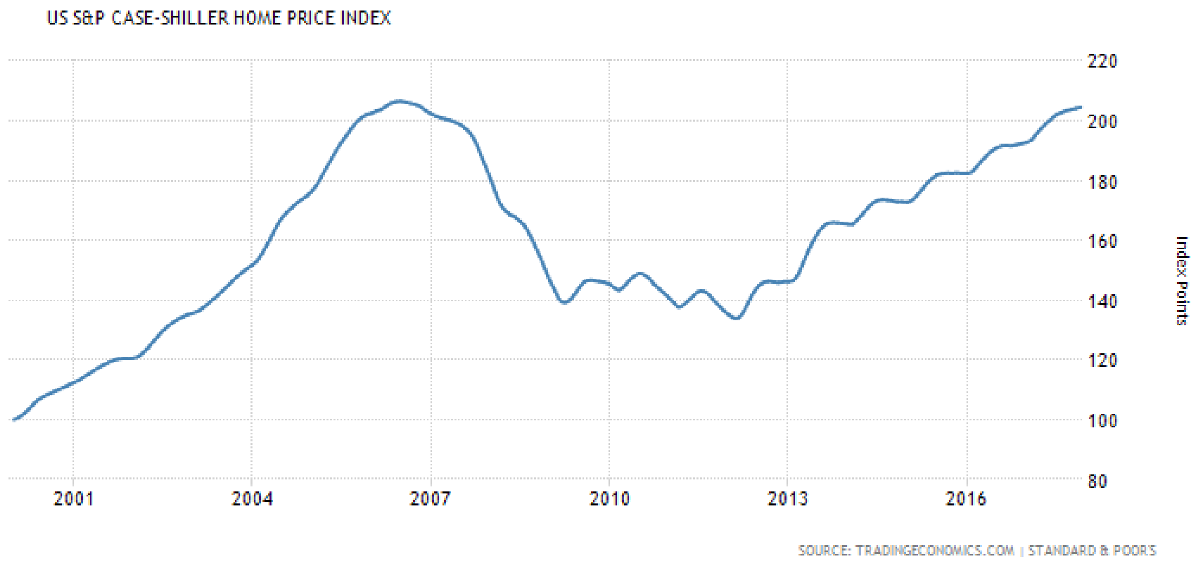
Zdroj: Trading Economics. *TRADING ECONOMICS: United States new home sales* [online]. USA: Trading economics, 2018 [cit. 2018-03-23]. Dostupné z: https://tradingeconomics.com/united-states/new-home-sales

Na grafu 1 je patrné, že počet prodaných nových domů rostl již od nového tisíciletí a svůj vrchol dosáhl v roce 2006, kdy počet prodaných domů činil 1389 tisíc nových domů. Hypoteční krize snížila tento počet o přibližně 80% a v roce 2010 dosáhl prodej minima v 289 tisících nových domů. V dnešní době to lehce stoupá a je vidět, že důsledky krize nadále přetrvávají. Na grafu 2 je nastavena výchozí hodnota Case-Schillerova indexu v roce 2000 (100 bodů). Od nového tisíciletí do roku 2006, kdy dosáhl graf vrcholu 206,52

[10] Tyto hypotéky se nazývají „subprime“.

bodů, což odpovídá 106,52% růstu, strmě rostl. Poté se díky krizi významně propadnul na hladinu kolem 140 bodů, kde přetrval do roku 2013. Do dnešní době rychle stoupá a přiblížil se vrcholu v roce 2006. Case-Schillerův index měří změny kupních cen nemovitostí ve 20 největších amerických městech. Není zde proto od finanční krize přímá úměra mezi počtem prodaných domů z grafu 1.

Graf 2: Case-Schiller index cen domů v USA



Zdroj: Trading Economics. *TRADING ECONOMICS: Case-Schiller house price index* [online]. USA: Trading economics, 2018 [cit. 2018-03-23]. Dostupné z: https://tradingeconomics.com/united-states/case-shiller-home-price-index

3.1.3 Sekundární sekuritizace a Collateralized Debt Obligations

Od počátku devadesátých let dvacátého století začal být finanční sektor přísně regulován. Kladl se větší důraz na kapitálovou vybavenost, informační transparentnost a efektivní metody řízení. Zpřísnění vedlo ke zvyšování regulatorních nákladů a to zejména v komerčním bankovnictví. Mírnější pravidla byla zavedena pro off-shore centra, pojišťovny a investiční firmy. Toto umožnilo globálním firmám obcházet regulace v podobě regulatorní arbitráže. Čím vyšší byla regulace, tím vyšší byla motivace na její obejití. V reakci na to vznikl fenomén sekundární sekuritizace, kdy docházelo ke shromažďování strukturovaných aktiv do balíků, který byl podstoupen třetí osobě. Na tento balík jsou emitovány cenné papíry, které jsou kryté peněžními příjmy z portfoliových aktiv. Takovéto cenné papíry se nazývají ABS (asset backed securities).

Mezi ABS patří také Collateralized Debt Obligations (dále jako CDOs). Jsou to cenné papíry podložené aktivy. Princip spočívá ve shromažďování cenných papírů (dluhopisy, hypotéky nebo půjčky) podle budoucích příjmů, který SPV (Special purpose vehicle)[11] vytvoří a prodá dále jako cenný papír. SPV se využívá k minimalizaci rizika a finančního oddělení od mateřské společnosti. Není zde ale zcela platný právní vztah mateřská-dceřiná společnost, neboť ztráty ve výsledku hospodářství se v případě dceřiné společnosti neprojeví na mateřské a naopak. CDOs jsou prodávány v tranších, které jsou rozděleny následovně

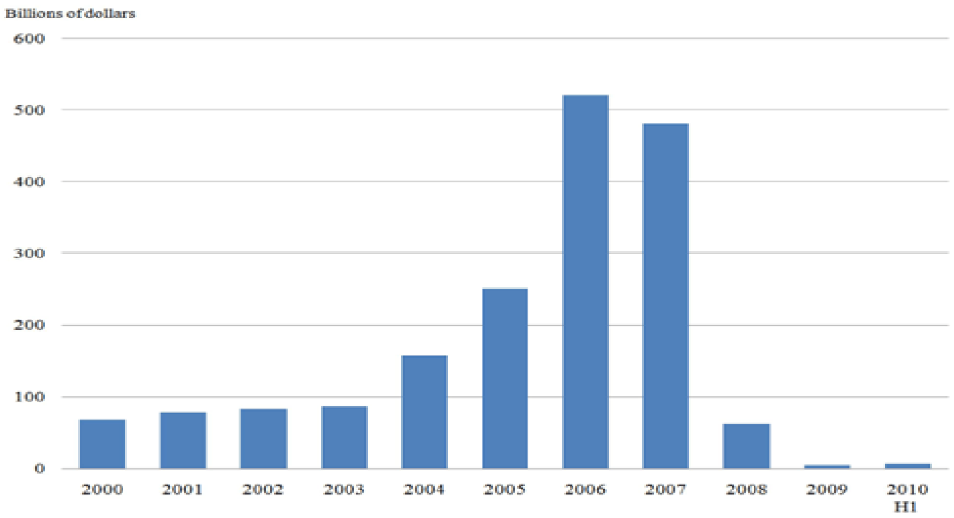
- Senior tranše
- Mezzanine tranše
- Equity tranše

Senior tranše bývá uspokojována příjmy jako první a má nejmenší výnos. Po uspokojení senior je uhrazena mezzanine tranše. Equity tranše je nejspodnější, nejvíce výnosová ale také bývá v případě nesplacení dlužníkem první postihována. Jako podkladové aktiva pro CDOs mohly být další CDOs, pro které jsou podkladovými aktivy CDOs. Struktura mohla být tak složitá, že bylo těžké označit vlastníka těchto aktiv. Se CDOs byla spojena asymetrie informací.

Do těchto cenných papírů investovaly před finanční krizí i zahraniční banky díky dobrému ohodnocení od ratingových agentur. Tímto se propojil hypoteční trh v USA s celý světem.

[11] Volně lze přeložit jako prostředek pro speciální účely. Je to společnost, která je založená k provedení jednoho projektu.

Graf 3: Celosvětová emise CDOs v mld. USD



Zdroj: BELTRAN O. Daniel, THOMAS P. Charles: Could Asymmetric Information Alone Have Caused the Collapse of Private-Label Securitization? [online]. USA: Federal Reserve, 2010 [cit. 2018-03-23]. Dostupné z: https://www.federalreserve.gov/pubs/ifdp/2010/1010/ifdp1010.htm

Z grafu 3 je patrná oblíbenost CDOs v roce 2006 a v roce 2007, kdy dosahoval objem emise hodnot okolo 500 mld. USD. Tabulka 1 ukazuje, že ručitelé CDOs byly největší finanční instituce a díky tomu společně s dobrým ratingem představovaly CDOs dobrou investici. Lze si povšimnout, že se v tabulce 1 vyskytují finanční instituce, které pak budou mít právě díky CDOs velké problémy.[12]

[12] Jde například o Morgan Stanley, The Bear Stearns Companies, Inc. a Lehman Brothers

Tabulka 1: Ručitelé CDOs na globálním trhu v roce 2007

Ručitel	Objem emise v mld. USD	Podíl na trhu v procentech
Citibank	40	10,1
Merril Lynch	38	9,6
Wachovia Corp	21,2	5,4
Deutsche Bank AG	20,1	5,3
JP Morgan	18,8	4,8
Barclays Capital	17,6	4,5
Morgan Stanley	16	4,1
Lehman Brothers	14,7	3,7
Bear Stearns	14,5	3,7
Goldman Sachs	12	3,1

Vlastní zpracování, zdroj dat: FT Aphaville. *FT Alphaville: As clear as alphabet soup: bank´s CDO exposures* [online]. United Kingdom: FT Alphaville, 2007 [cit. 2018-03-23]. Dostupné z: https://ftalphaville.ft.com/2007/11/05/8626/as-clear-as-alphabet-soup-banks-cdo-exposures/

3.1.4 Ratingové agentury

Selhání ratingových agentur je považováno za jednu z příčin finanční krize. U ratingových agentur se rovněž jako u CDOs objevovala asymetrie informací. Ratingové agentury radily svým klientům, jak strukturovat složité finanční instrumenty a zároveň těmto instrumentům přidělovaly rating. Byl zde evidentní střet zájmů, kdy ratingové agentury dosahovaly vysokých zisků za provize, a proto tu nebyla velká motivace správně odhadnout rizikovost finančních instrumentů. Nelegálním praktikám ratingových agentur nebyla ze strany regulátorů věnovaná dostatečná pozornost i přes to, že právě hodnocení těchto agentur je klíčové v novém konceptu kapitálové přiměřenosti Basel II.

Ohodnocení ratingových agentur v případě CDOs selhávalo a nedokázalo rychle reagovat na měnící se tržní podmínky. Rizikové prémie korporátních dluhopisů většinou reagují rychleji než samotné ohodnocení ratingových agentur, ale CDOs nebyly obchodovány na sekundárním trhu, a proto byli investoři zcela závislý na hodnocení agentur, které nebylo adekvátní. Trh ratingového hodnocení je typickým příkladem nedokonalé konkurence a má charakter oligopolního odvětví, neboť jsou zde poměrně vysoké vstupní bariéry.

Tabulka 2: Procentní změna ratingu u CDOs

	AAA*	AA*	A*	BBB*	BB*	B*	CCC*	<CC*
AAA	**46,9**	11,8	12,5	13,1	5,7	2,3	4,2	3,7
AA	0,2	**37,2**	7,8	13,9	13,6	7,1	9,0	11,3
A	0,3	0,1	**25,9**	10,6	14,8	10,2	8,1	30,1
BBB	0,0	0,1	0,1	**23,6**	14,2	19,6	12,7	29,6
BB	0,0	0,0	0,2	0,2	**17,9**	31,5	20,6	29,6
B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	**20,1**	28,1	51,6
CCC	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	**34,4**	65,3

Vlastní zpracování, zdroj dat: Economist Intelligence Unit. *Economist Intelligence Unit: Collateralised debt obligations: Toxic avengers* [online]. United Kingdom: Economist Intelligence Unit, 2010 [cit. 2018-03-23]. Dostupné z: https://eiudatapoints.wordpress.com/2010/04/19/collateralised-debt-obligations-toxic-avengers/

V tabulce 2 je znázorněna procentní změna původního ratingu na rating udělený v roce 2009, který je označen hvězdičkou. Ukazuje, kolik procent CDOs se propadlo nebo se zlepšilo z původního ratingu na rating udělený v roce 2009. Tučně je označeno procento CDOs, které nezaznamenaly posun v ratingu. Z tabulky 2 je patrné, že ratingové agentury špatně ohodnotily CDOs a tím pádem také uměle zvyšovaly celkové riziko. Díky tomu finanční instituce nakupovaly tyto cenné papíry s domněnkou, že jde o kvalitní cenné papíry.

Ratingová agentura Moody´s přiznala v roce 2017 podíl na finanční krizi a zaplatila americkým úřadům 864 milionů amerických dolarů.

3.1.5. Úvěrový boom

Po roce 2000 Federální rezervní systém snižoval federal funds rate. *„Je to průměrná úroková sazba na mezibankovním trhu z nezajištěných overnight půjček poskytovaných mezi bankami navzájem z rezerv ve Federálním rezervním systému nebo přímo Federálními rezervními bankami.“* (Revenda, 2011, str. 496)[13]. Na změnu této sazby reaguje diskontní sazba, která je považována za cenu peněz. Levné peníze odstartovaly

[13] REVENDA, Zbyněk. *Centrální bankovnictví*. 3., aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2011. ISBN 978-80-7261-230-7.

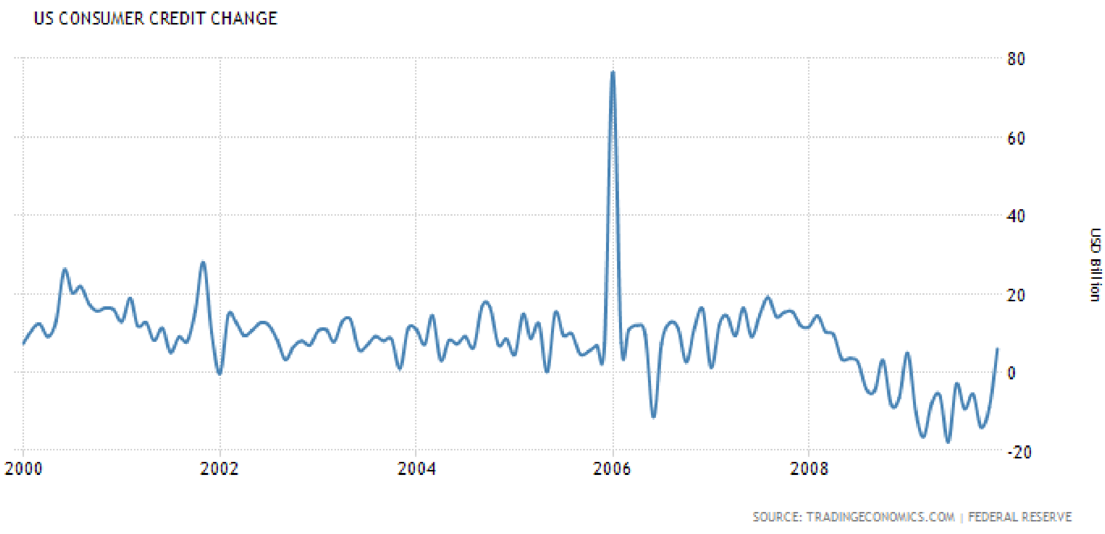
úvěrový boom. Úvěrový boom přímo souvisí s růstem nemovitostní cenové bubliny. Na grafu 4 lze vidět pokles úrokové míry do roku 2004. USA v posledních dvaceti letech zažila příliv uprchlíků, často ilegálních. Právě zvýšená poptávka po bydlení díky nízkým úrokovým sazbám a poklesu regulace (CRA) umožnila nafouknout cenovou bublinu na trhu s nemovitostmi. Levné peníze zlepšovaly finanční pozici amerických firem na trhu. V roce 2006 došlo k výrazně nízkému počtu bankrotů firem v USA, kdy zkrachovalo pouze 0,6% amerických firem oproti dlouhodobému průměru kolem 3%. Dlužnické firmy mohly svůj bankrot oddalovat financováním stávajících dluhů levnými a snadno dostupnými půjčkami.

Graf 4: Federal funds rate od roku 2000

Zdroj: Trading Economics. *TRADING ECONOMICS: United States Fed funds rate* [online]. USA: Trading economics, 2018 [cit. 2018-04-10]. Dostupné z: https://tradingeconomics.com/united-states/interest-rate

Na Grafu 5 je názorně vidět změna spotřebitelských úvěrů v USA. Od počátku nového tisíciletí se změna pohybuje v kladných hodnotách a vrcholu (kolem 80 mld. USD) dosáhne v roce 2006. Kladné hodnoty se drží až do poloviny roku 2008, kdy otevřeně propukne finanční krize a změna spotřebitelských úvěrů klesne do záporných hodnot. Od roku 2000 do současnosti (2018) zaznamenal pouze rok 2009 zápornou meziroční změnu spotřebitelských úvěrů.

Graf 5: Změna spotřebitelských úvěrů v mld. USD v USA 2000-2010



Zdroj: Trading Economics. *TRADING ECONOMICS: United States Consumer Credit Change* [online]. USA: Trading economics, 2018 [cit. 2018-04-10]. Dostupné z: https://tradingeconomics.com/united-states/consumer-credit

3.2 Důsledky finanční krize 2007-2009

Jedna z klíčových věcí, která umožnila následky hypoteční krize v USA rozšířit do celého světa, je již zmiňovaná propojenost ekonomik prostřednictvím bank, které drží v aktivech cenné papíry států a jiných bank či finančních institucí. Velký propad zažil burzovní trh a celkově největší světové burzy.

Výrazně se zvyšovala nejistota a tlak na příslušné orgány, aby začaly jednat o záchranných programech pro postižené finanční instituce. V USA se 3. 10. 2008 schválil program TARP, který shromáždil prostředky ve výši 700 mld. USD na záchranu postižených finančních institucí. Program umožnil dočasné převzetí postižených institucí.[14] Později se na finanční pomoci podílel Federální rezervní systém i některé soukromé finanční instituce. 25. listopadu 2008 oznámil Federální rezervní systém vznik programu TALF (Term Asset-Backed Securities Loan Facility), který poskytl pomoc držitelům cenných papírů (ABS). TALF poskytl návratnou pomoc v odhadované výši 1 bilion USD namísto plánovaných 200 mld. USD. Program TALF nepotřeboval souhlas Kongresu, neboť peněžní prostředky nepocházely ze státní pokladny USA.

[14] Mezi převzatými společnosti byly již zmiňované dvě největší hypoteční společnosti ,,Fannie Mae" a ,,Freddie Mac"

3.2.1 Pád Lehman Brothers

Již v roce 2004 díky nárůstu zájmu o hypotéky Lehman Brothers koupila BNC Mortgage, která byla jedním s největším poskytovatelem hypoték pro méně bonitní klienty. Tyto hypotéky Lehman Brothers shromažďovala a prodávala dále jako cenné papíry (ABS). Jedním z těchto cenných papírů byly CDOs, jejichž emise Lehman Brothers v roce 2007 je zachycena v tabulce 1.

Lehman Brothers jakožto investiční banka měla vysokou finanční páku (anglicky Leverage). Spočítá se jako podíl celkových aktiv a základního kapitálu (Na obrázku 3 tedy Total Assets/Stockholders Equity). Princip pákového efektu spočívá ve zvyšování rentability vlastního kapitálu za použití cizích zdrojů. Obrázek 3 porovnává stav aktiv Lehman Brothers na konci roku 2003 a na začátku roku 2008. Ukazatel Gross Leverage se nachází v dolní části obrázku 3 a hodnota se změnila z 23,7 na 31,7, což odpovídá růstu o 34%. Lze nalézt spojitost mezi vysokými odměnami členů vedení a zvyšování finanční páky. Právě zvyšování finanční páky ve snaze o zvýšení cen akcií, zvyšuje také odměny členů vedení. Na šestém řádku jsou již zmiňované ABS včetně CDOs, jejichž podkladová aktiva tvoří hypoteční cenné papíry. Hodnota vzrostla o 144% na 107 mld. USD, což už představovalo 13% podíl na celkových aktivech. Z dalších rizikových aktiv lze vyjmenovat finanční deriváty (devátý řádek), které zaznamenaly růst o 253%. Zatímco většina položek aktiv významně vzrostla, peníze a peněžní ekvivalenty (první řádek) se snížily o 5%. Hodnota kapitálové vybavenosti nebyla dostatečná, aby pokryla významnější ztráty. Docházelo zde evidentně k přehlížení stále narůstajícího rizika a vedení banky si nepřipouštělo, že by došlo k jeho naplnění.[15]

[15] Generální ředitel Richard Fuld v rozhovoru s Wall Street Journal v roce 2007 pronesl: „Dokud budu naživu, nedovolím, aby byla firma prodána. A pokud by se tak mělo stát, až zemřu, vstanu z hrobu a zabráním tomu“.

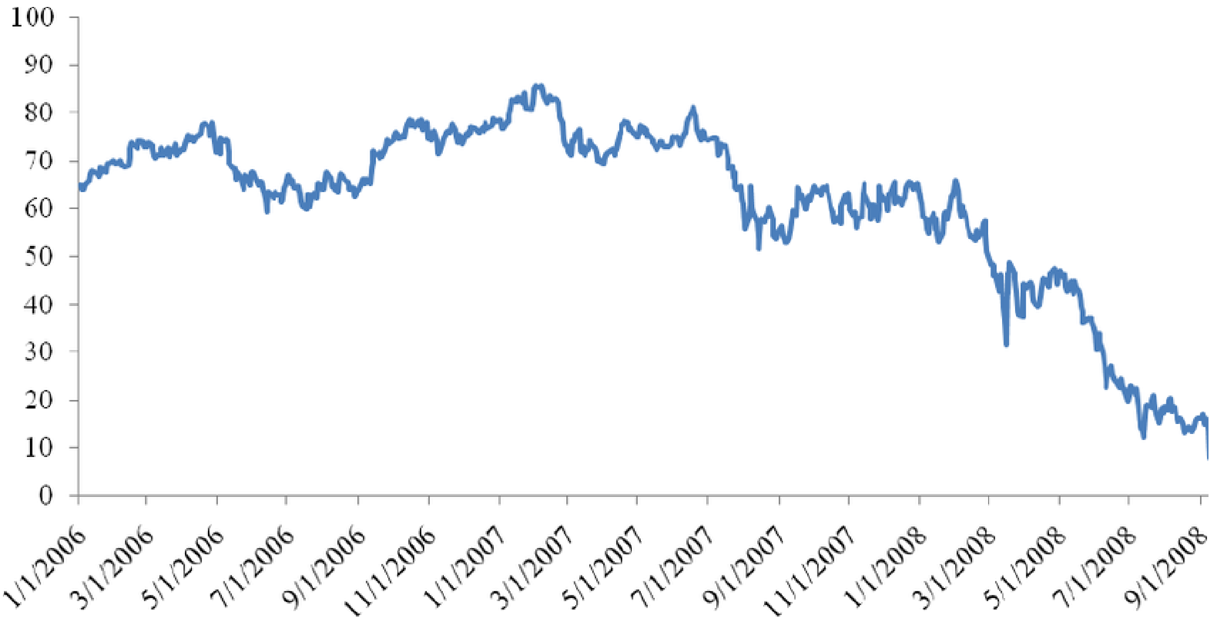
Obrázek 3: Změna aktiv Lehman Brothers od konce roku 2003 do začátku roku 2008

ASSETS	Q4 '03	Q1 '08	% Δ
Cash and Cash equivalents	7,922	7,564	-5%
Cash and securities segregated and on deposit for regulatory and other purposes	3,100	16,569	434%
Government & Agencies	31,666	44,574	41%
Commercial Paper & Other Money Mkt Instruments	4,287	3,433	-20%
Physical Commodities	-	169	N/A
Mortgage and Asset-Backed Securities & Real Estate	38,957	107,171	175%
Corporate debt and other	20,069	59,581	197%
Corporate equities	22,889	56,118	145%
Derivatives and other contractual agreements	15,766	55,612	253%
Inventory Subtotal	**133,634**	**326,658**	**144%**
Securities received as collateral	3,406	-	N/A
Securities purchased under agreements to resell	87,416	210,166	140%
Securities borrowed	51,396	158,515	208%
Collateralized Lendings Subtotal	**138,812**	**368,681**	**166%**
Receivables Subtotal	**15,310**	**52,399**	**242%**
Other	**9,877**	**14,164**	**43%**
TOTAL ASSETS	**312,061**	**786,035**	**152%**
Cash and securities segregated and on deposit for regulatory and other purposes	(3,100)	(16,569)	434%
Collateralized Agreements	(142,218)	(368,681)	159%
Identified intangible assets and goodwill	(3,561)	(4,112)	15%
NET ASSETS	**163,182**	**396,673**	**143%**
Stockholders Equity	13,174	24,832	88%
Leveragable Equity	10,681	25,696	141%
Gross Leverage	**23.7x**	**31.7x**	**34%**
Net Leverage	**15.3x**	**15.4x**	**1%**

Zdroj: CALLAN, Erin. Lehman Brother – Leverage analysis [online]. Stanford, 2008 [cit. 2018-04-10]. Dostupné z: https://web.stanford.edu/~jbulow/Lehmandocs/docs/DEBTORS/LBEX-DOCID%201401225.pdf

Ceny nemovitostí začaly klesat a Lehman Brothers se dostala do ztrát. Vývoj ceny akcií Lehman Brothers na grafu 6 ukazuje klesající trend od poloviny roku 2007. Na začátku roku 2008 se akcie ještě obchodovaly za 65 dolarů za akcii, ale pak přišel strmý pád. V září roku 2008 se během pěti obchodních dní ceny akcií propadly ze 17 dolarů na 3,8 dolarů. 12. září 2008 svolal Timothy F. Geithner, prezident pobočky Fedu v New Yorku, schůzi se zástupci Wall Street ve snaze najít řešení k problémové situaci Lehman Brothers. Lehman Brothers jednala s Bank of America a Barclays o možnosti odkoupení celé banky nebo její části. 14. září Barclays ukončila jednání a odmítla se podílet na financování. 15. září požádala Lehman Brothers o ochranu před věřiteli, což znamenalo největší bankrot v dějinách USA. Ačkoliv Fed poskytl dříve nouzový úvěr dvěma velkým hypotečním společnostem Fannie Mae a Freddie Mac, na radu ministerstva financí odmítl poskytnout pomoc Lehman Brothers. Pád tak velké finanční instituce spustil lavinu nejistoty a odstartoval otevřeně finanční krizi.

Graf 6: Vývoj ceny akcií Lehman Brothers v období 1.1.2006 - 1.9.2008



Zdroj: ResearchGate. *ResearchGate: Structured Products in the Aftermath of Lehman Brothers* [online]. USA: ResearchGate, 2009 [cit. 2018-04-10]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/figure/Lehman-Brothers-Split-adjusted-Stock-Price-January-1-2006-September-15-2008_fig1_256010626

Samotné rozhodnutí o neposkytnutí úvěru bylo tématem mnoha diskuzí. Mnoho politiků a ekonomů kritizovali Federální rezervní systém za toto rozhodnutí.[16]

Kritice se nevyhnulo ani vedení Lehman Brothers. Generální ředitel Richard Fuld musel před Kongresem vysvětlit, jak si mohl vyplácet vysoké odměny, zatímco pod jeho vedením Lehman Brothers zbankrotovala. Byl také mezi dvanácti řídícími pracovníky Lehman Brothers, kteří byli předvoláni ke svědectví ohledně podvodů s cennými papíry.

Za příčinu pádu Lehman Brothers lze označit špatné vedení ze strany řídících pracovníků, kteří ať už úmyslně či neúmyslně přehlíželi riziko. Na klesající ceny nemovitostí a tudíž i cen CDOs, jejichž podkladovými aktivy byly hypoteční cenné papíry, reagovala Lehman Brothers v roce 2007 zavřením BNC Mortgage, ale nadále se angažovala na trhu s nemovitostmi. V kritickém bodě již nešlo situaci vyřešit, pouze se spolehnout na pomoc, kterou nedostali.

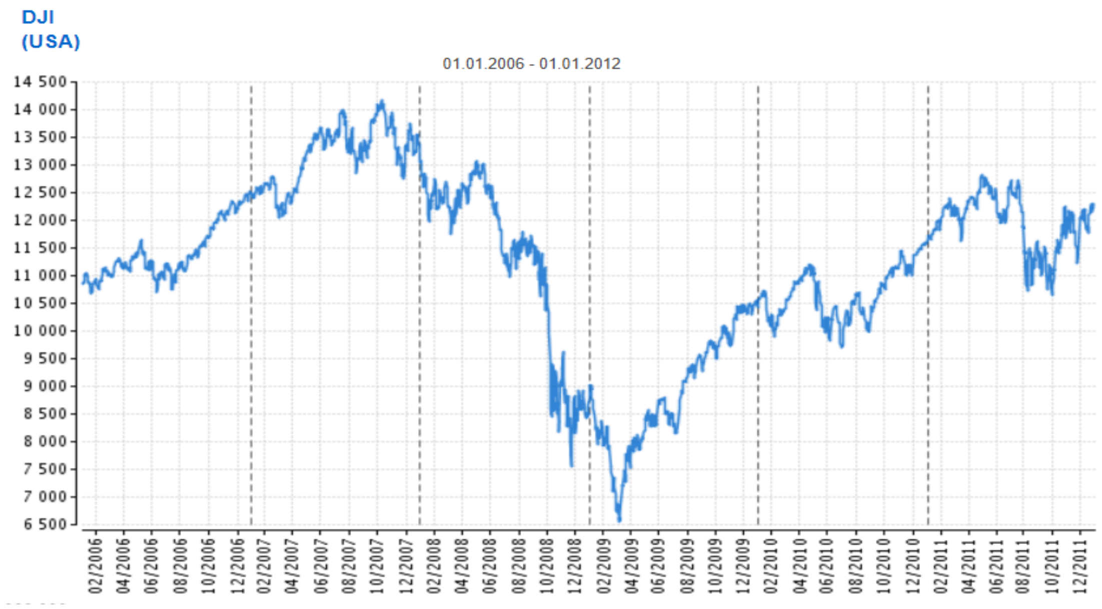
[16] Současná prezidentka MMF a francouzská ministryně financí v letech 2007-2011 Christine Lagarde označila neposkytnutí nouzového úvěru Lehman Brothers za „skutečnou chybu“.

3.2.2 Propad burzovního trhu

Problémy finančních institucí v USA se významně promítaly do Dow Jones Industrial Average (dále jen DJIA). DJIA je indexem New Yorské burzy a jedním z nejvýznamnějších indexem na světě. Měří výkonnost třiceti největších a nejvýznamnějších amerických technologických, finančních, průmyslových a mediálních společností. Váha jednotlivých společností je dána cenou jejich akcií a jde tedy o cenově vážený index. Na grafu 7 vidíme postupný propad na dno v roce 2008 a na začátku roku 2009.

Burzovní trh byl významně ovlivněn bankrotem Lehman Brothers, kdy se DJIA 15. září 2008 propadl o 500 bodů (-4,4%) a zaznamenal tak největší propad v jednom dni od teroristického útoku v roce 2001.

Graf 7: Vývoj DJIA v letech 2006 - 2012



Zdroj: Akcie. *Akcie: Vývoj indexu Dow Jones* [online]. Česká republika: Akcie, 2018 [cit. 2018-04-10]. Dostupné z: *http://www.akcie.cz/kurzy-svet/indexy-svet/dow-jones*

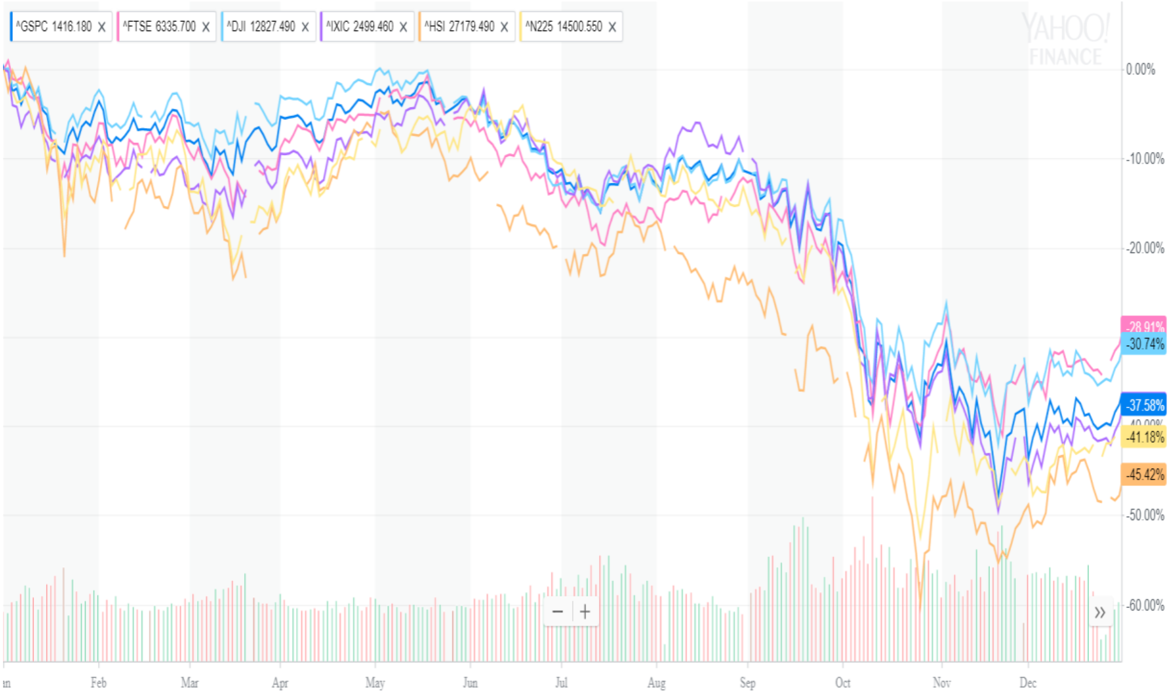
DJIA klesl v září a říjnu 2008 o 3600 bodů. Dole jsou uvedeny chronologicky události dvou zmíněných měsíců:

- 21. září 2008 Goldman Sachs a Morgan Stanley, v té době již dvě poslední největší investiční banky, mění podobu na bankovní holdingové společnosti.
- 25. září 2008 Federal Insurance Deposit Corporation uzavřel největší americkou banku zaměřenou na půjčky a úspory Washington Mutual, Inc. z důvodu nedostatku likvidity a její aktiva byla prodána JPMorgan Chase.

- 29. září 2008 se DJIA propadl o 774 bodů (-6,98%). Wachovia převzalo Citigroup Inc.
- 6. října 2008 DJIA spadl pod hranici 10000.

Nejnižší hodnoty 6 594,44 bodů dosáhl DJIA v průběhu krize 5. března 2009.

Graf 8: Změna vybraných burzovních indexů v roce 2008



Zdroj: Finance.yahoo. *Finance.yahoo: Chart* [online]. USA: Finance.yahoo, 2018 [cit. 2018-04-10]. Dostupné z: https://finance.yahoo.com/ v parametrech zadaných autorem práce.

Krize postihla globální burzovní trh, jak je znázorněno na grafu 8. Pro porovnání jsem vybral nejvýznamnějších burzovní indexy na světě. GSPC (S&P 500 Index, modrá barva) je váženým indexem tržní hodnoty a měří vývoj 500 amerických firem, které jsou vybrány týmem analytiků z agentury Standard & Poor na základě různých faktorů. Jde o jeden z nejčastěji sledovaných indexů pro vývoj amerických akcií. DJIA (tyrkysová) je již zmiňovaným indexem Newyorské burzy, FTSE (růžová) je indexem Londýnské burzy, IXIC (fialová) je indexem NASDAQ, HSI (oranžová) je indexem Hongkongské burzy a N225 (žlutá) je indexem Tokijské burzy. Graf 8 ukazuje procentní pokles od počátku roku u jednotlivých indexů. Nejvíc byla zasažená Hongkongská burza, která zaznamenala propad o 45,42% a nejnižší Londýnská burza s poklesem o 28,91%. Graf 8 vykazuje trend, kolem kterého oscilují všechny burzovní indexy.

Mimo největší burzovní centra finanční krize postihla i menší burzy. Jeden z nejhorších propadů zaznamenala Islandská burza reprezentovaná indexem OMX Island 15 (ICEX), jehož vývoj ukazuje graf 9. Propad reflektoval krach tří největších bank na Islandu, konkrétně Kaupthink, Landsbanki a Glitnir, které dohromady tvořily 73,2% váhy indexu.

Graf 9: Vývoj burzovního indexu OMX Island 15 v roce 2008

Zdroj: Trading Economics. *TRADING ECONOMICS: Iceland Stock Market (SE ICEX)* [online]. USA: Trading economics, 2018 [cit. 2018-04-10]. Dostupné z: https://tradingeconomics.com/iceland/stock-market

Díky problémům zmiňovaných bank Financial Supervisory Authority, který reguluje finanční trh na Islandu, zakázal dočasně obchodovat s finančními instrumenty emitovanými postiženými institucemi. Při obnovení obchodu 14. října se index propadl o 76%.

3.2.3 Irsko

Irsko je jedna ze zemí, kterou finanční krize nejvíce zasáhla. Příčinou finanční krize bylo podobně jako v USA nadměrné půjčování a růst bankovních aktivit vedoucích k nafouknutí cenové bubliny na trhu s nemovitostmi. Akcie bank začaly kolísat ještě před pádem Lehman Brothers a v době bankovního kolapsu v září 2008, vláda garantovala záruku nejen vkladatelům, ale i držitelům dluhopisů šesti národních finančních institucí. Banky ale utrpěly mnohem větší ztráty, než se čekalo a špatná tržní situace uvrhla ekonomiku Irska na další roky do recese.

Pro pochopení problematiky příčiny nadměrného půjčování je nutné se podívat na vývoj bankovního sektoru v Irsku. Bankovní sektor, co se týče množství nabízených produktů, byl poměrně nový fenomén. Do osmdesátých let minulého století byly větší banky vlastněny domácími vlastníky a prováděly relativně malou škálu operací. V posledních třiceti letech bylo v Irsku šest hlavních finančních institucí.[17] Tento bankovní systém čelil kritice, že tu neexistuje dostatečně velká konkurence ze strany jiných institucí a to také vede k příliš malému půjčování. V osmdesátých letech již mezinárodní trend liberalizace kapitálu začal měnit bankovní sektor v Irsku. Většina finančních institucí začala rozšiřovat své aktivity a poskytovat i nové bankovní produkty.

V polovině devadesátých let se začala ekonomika Irska obnovovat z recese, která probíhala v osmdesátých letech. K ekonomickému růstu také pomohla Maastrichtská smlouva, která odstranila překážky volného obchodu.

Tabulka 3: Průměrné sazby hypoték v Irsku v letech 1975-2010

Rok	%	Rok	%
1975	*11,25*	**1993**	*13,99*
1976	*12,50*	**1994**	*7,49*
1977	*13,95*	**1995**	*7,00*
1978	*14,15*	**1996**	*6,75*
1979	*14,15*	**1997**	*6,90*
1980	*14,15*	**1998**	*5,85*
1981	*16,25*	**1999**	*5,60*
1982	*16,25*	**2000**	*6,09*
1983	*13,00*	**2001**	*6,09*
1984	*11,75*	**2002**	*4,70*
1985	*13,00*	**2003**	*4,20*
1986	*12,50*	**2004**	*3,49*
1987	*12,50*	**2005**	*3,65*
1988	*9,25*	**2006**	*4,86*
1989	*11,40*	**2007**	*5,46*
1990	*12,37*	**2008**	*5,86*
1991	*11,95*	**2009**	*4,16*
1992	*13,99*	**2010**	*4,02*

Vlastní zpracování, Zdroj dat: Money Guide Ireland. *Money Guide Ireland: Historic Mortgage Rates In Ireland* [online]. USA: Money Guide Ireland, 2018 [cit. 2018-04-10]. Dostupné z: http://www.moneyguideireland.com/history-of-mortgage-rates-in-ireland.html

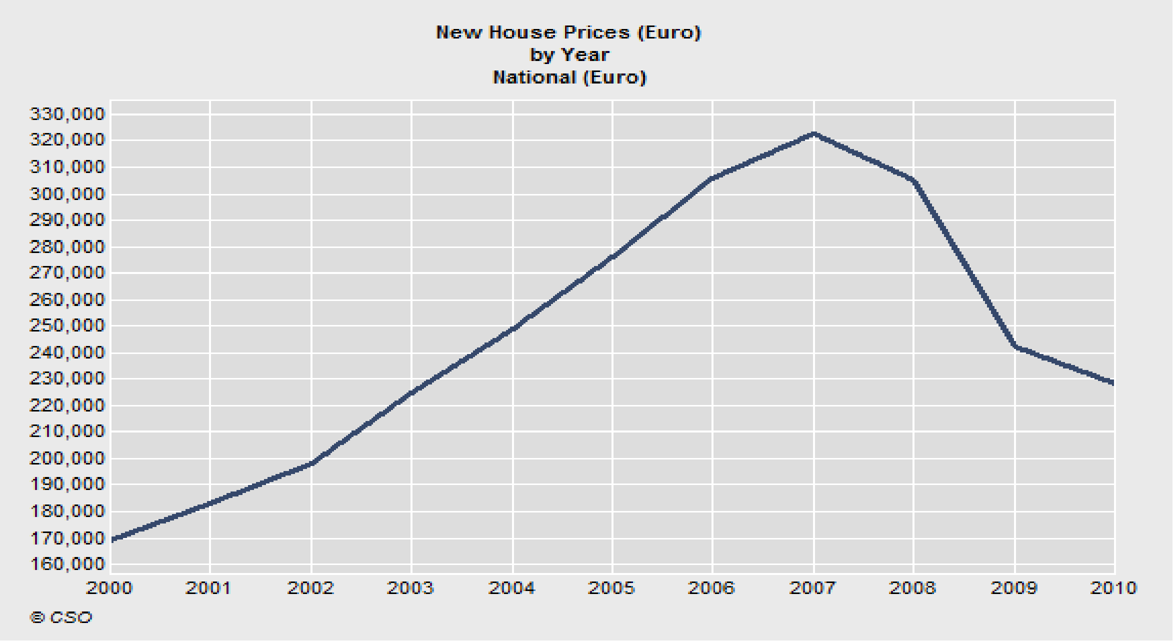
V lednu 1999 Irsko přijalo euro a díky členství v eurozóně se snížily nominální i reálné úrokové sazby a zaniklo kurzové riziko. Změna politiky, lepší makroekonomická situace a

[17] Jde o Bank of Ireland, Allied Irish Bank, Anglo Irish Bank, Irish Nationwide Building Society, Irish Life and Permanent a Educational Building Society.

nízké daně podnítily k přílivu přímé zahraniční investice. Pro tento dramatický ekonomický růst se vžil název „Celtic Tiger‘‘.

Boom na hypotečním trhu reflektuje možnosti bank získat levné finanční prostředky. V tabulce 3 jsou vypsané průměrné sazby hypoték v jednotlivých letech v Irsku. Největší pokles je patrný mezi roky 1993 a 1994, kdy průměrné hypoteční sazby klesly o 6,5 procentních bodů. V dalších letech docházelo k postupnému snižování až na nejnižší hodnotu uvedenou v tabulce 3 v roce 2004 3,49%. Tyto nízké sazby měly zásadní vliv na vznik cenové bubliny na trhu nemovitostí a úvěrovém boomu.

Graf 10: Průměrná cena nových domů v Irsku v letech 2000-2010

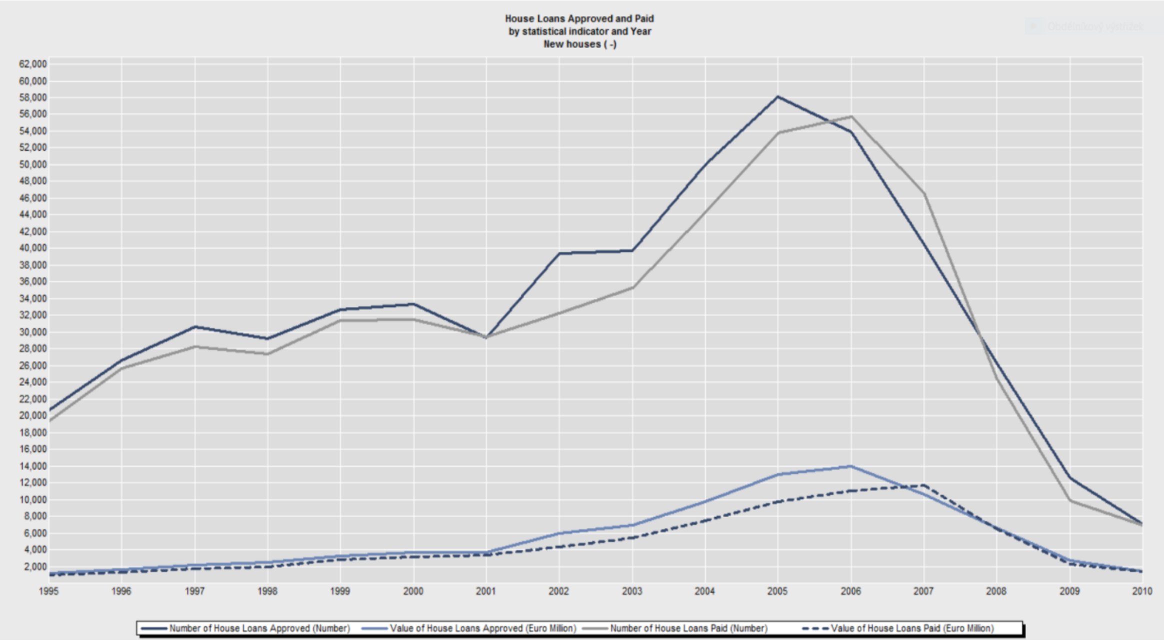


Zdroj: Central Statistic Office. *Central Statistic Office: New House Prices* [online]. Irsko: Central Statistic office, 2018 [cit. 2018-05-08]. Dostupné z: http://www.cso.ie/px/pxeirestat/Statire/Graphics/MakeGraph.asp?gr_type=0&gr_width=1450&gr_height=700&gr_fontsize=11&menu=y&PLanguage=0&pxfile=2018581551288576731HSA06.px&wonload=800&honload=500&rotate

V grafu 10 je počáteční hodnota nemovitostí v roce 2000 170 tisíc euro. Cena, tažená úvěrovým boomem, rostla strmě do roku 2006, kde zaznamenala vrchol v hodnotě 320 tisíc euro za nový dům. Cenová bublina praskla a srazila cenu o 110 tisíc (pokles o 30%) v roce 2009. Totožný vývoj lze pozorovat i na grafu 11, který ukazuje vývoj počtu a hodnoty půjček jak splácených tak i nově sjednaných. Tmavě modrá čára ukazuje počet

sjednaných půjček a šedá čára počet splácených půjček. Tmavě modrá přerušovaná čára indikuje hodnotu splácených půjček a světle modrá hodnotu sjednaných půjček. Růst hypoték tvořil 80% z celkového růstu všech půjček a podíl vzrostl z 45% v roce 2002 na 60% v roce 2008.

Graf 11: Počet a hodnota (v mil. euro) sjednaných a splácených hypoték



Zdroj: Central Statistic Office. *Central Statistic Office: New House Prices by Quarter* [online]. Irsko: Central Statistic office, 2018 [cit. 2018-04-10]. Dostupné z: http://www.cso.ie/px/pxeirestat/Statire/Graphics/MakeGraph.asp?menu=y&pxfile=2018415163268288887HSA08.px&gr_type=0&PLanguage=0

Díky boomu na trhu s nemovitostmi se zvyšovala i suma vybraná z daní z nemovitostí a to umožnilo zvýšený tok peněz do státního rozpočtu a snižování veřejného dluhu k HDP. Irské banky pro účely poskytování více půjček vydávaly dluhopisy a získávaly tak peněžní prostředky pro uspokojení poptávky po půjčkách. Věřitelé byli z velké části francouzské a německé banky. Zamrznutí mezibankovního trhu při propuknutí finanční krize znamenal pro irské banky problém jak s likviditou, tak i se solventností. Banky neměly dostatečné množství nových peněz k poskytování nových úvěrů a úvěrové trhy zamrzly. Zprávy o problémech irských bank spustily bankovní run a bankovní paniku.

V reakci na bankovní krizi ministr financí Brian Lenihan 21. prosince 2008 oznámil plán na záchranu tří velkých bank, konkrétně Allies Irish Bank, Bank of Ireland a Anglo Irish

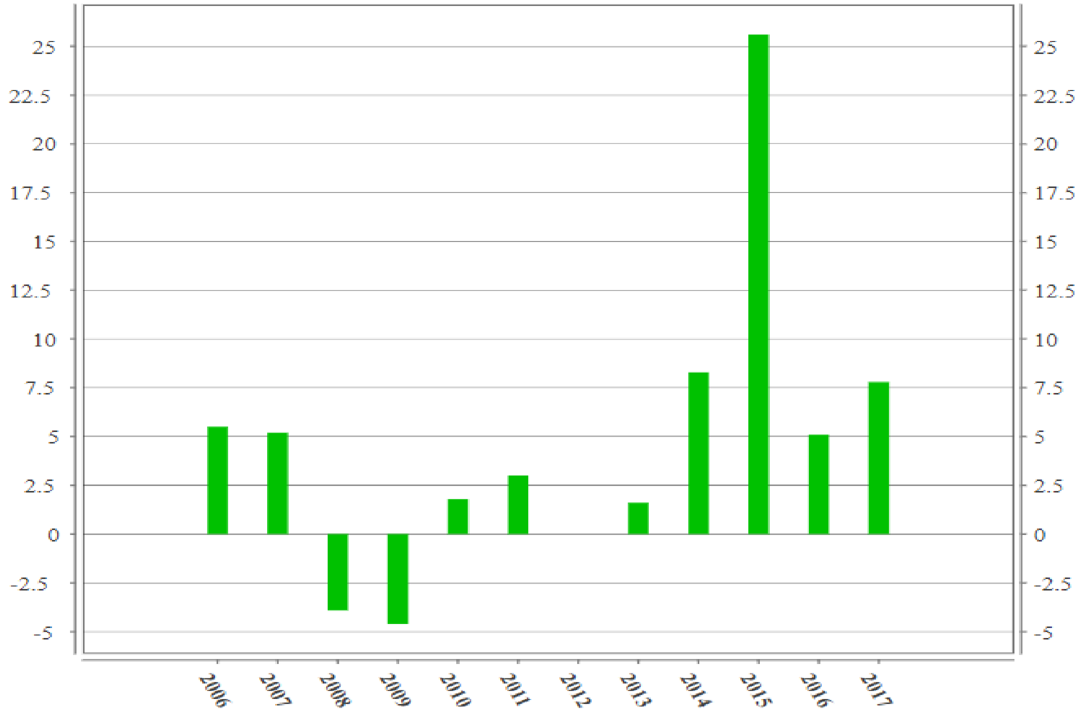
Bank. Stát poskytne nouzový úvěr ve výši 2 mld. euro prvním dvěma zmiňovaným bankám a 1,5 mld. euro poslední bance výměnou za preferenční akcie, které umožní později 75%-ní vlastnictví. Problémy pocítil i státní rozpočet. Kvůli krizi musela vláda uskutečnit řadu opatření, mezi kterými bylo uzavření řady kasáren, zrušení slibovaných příspěvků na očkování a zvýšení nároků na sociální dávky.

Irský parlament v roce 2010 schválil program na záchranu výši 85 mld. euro. Evropský stabilizační mechanismus a Evropský nástroj finanční stability přispěli každý po 22,5 mld euro a MMF se na této pomoci podílel ve výši 22,5 mld. euro. Zbytek sumy ve výši 17,5 mld. euro si muselo Irsko obstarat ze státního rozpočtu. Struktura pomoci byla následující:

- Průměrná úroková sazba činí 5,83%
- 35 mld. euro bude použito na podporu bankovního sektoru, z toho 10 mld. euro na okamžité rekapitalizační opatření a 25 mld. euro jako pojistný fond
- 50 mld. euro zajistí každodenní vládní výdaje

Návrh prošel pouze těsně (81 pro a 75 proti), neboť se strhla bouřlivá debata o výše úrokové sazby, která zajišťuje věřitelům slušný zisk. V prosinci 2013 Irsko opustilo jako první země Evropské unie od záchranného programu.

Graf 12: Tempo růstu reálného HDP v Irsku od roku 2006



Zdroj: Eurostat. *Eurostat: GDP and main components* [online]. EU: Eurostat, 2018 [cit. 2018-04-10]. Dostupné z http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/graph.do?tab=graph&plugin=1&pcode=tec00115&language=en&toolbox=data

Krize v Irsku měla obří dopad na výkonnost irské ekonomiky. Reálné HDP na grafu 12 kleslo mezi roky 2007 a 2008 o 9,1 procentních bodů na hodnotu -3,9%. Dopady krize přetrvávaly do roku 2013, kdy meziroční změna reálného HDP nepřevýšila hodnotu 5%. V dnešní době je irská ekonomika jedna z nejvíce rostoucích v Evropské unii. V roce 2017 zaznamenala největší meziroční růst reálného HDP ze všech států Evropské unie s hodnotou 7,8%.

Závěr

Cílem bakalářské práce je analýza se zaměřením na krizi v USA a v Irsku. Dále analyzovat poslední finanční krizi a nalézt základní příčiny a dopady.

V teoretickém vymezení finanční krize jsem se potýkal s různou terminologií definice finanční krize. Vybral jsem si definici od F. S. Mishkina, která vychází z asymetrie informací jako hlavní příčiny finanční krize. Problém asymetrie informací byl spojen se CDOs, které figurují v příčinách finanční krize 2007-2009. Prudkému nárůstu zájmu o tyto cenné papíry pomohly i ratingové agentury, u kterých se rovněž objevuje asymetrie informací, neboť se na základě jejich dobrého ratingu rozhodli investoři CDOs koupit. Investoři se zde zcela spoléhali na hodnocení ratingových agentur. Ratingové agentury za provizi radily klientům, jak strukturovat tyto složité finanční instrumenty a mohly často podceňovat riziko s nimi spojené.

Za hlavní příčinu hypoteční krize v USA považuji deregulaci. Klíčovou roli zde hraje zákon Community Reinvestment Act (CRA) a zrušení odděleného bankovnictví. Zákon CRA, který umožnil méně bonitním klientům dosáhnout na hypotéky, byla cílená snaha o získání voličů z chudší vrstvy obyvatelstva ze strany demokratů. Zrušení odděleného bankovnictví na federální úrovni bylo výsledkem dlouhodobého tlaku ze stran amerických finančních institucí, kterým tento zákon snižoval konkurenceschopnost na mezibankovním trhu. Po zrušení se finančním institucím možnosti provádění různorodých finančních aktivit výrazně zvýšily. Začalo se obchodovat se sekuritizovanými cennými papíry a finančními deriváty, které jsou vysoce rizikové.

Důsledky finanční krize pocítily řady světových finančních trhů. Symbolem samotné krize se stal krach Lehman Brothers, který spustil lavinu paniky a způsobil problémy s likviditou i ostatním finančním institucím. Investiční banky byly odkoupeny nebo v případě Morgan Stanley a Goldman Sachs se změnily na bankovní holdingové společnosti, aby se dostaly k potřebným likvidním prostředkům. Podle mého názoru se pádu Lehman Brothers mohlo předejít, pokud by vedení včas zareagovalo na tržní situaci snižováním toxických aktiv a zvyšováním peněz a peněžních ekvivalentů pro případné ztráty. Ty se však mezi roky 2003-2008 snížily o 5%. Rozhodnutí Výboru guvernérů o neposkytnutí nouzového úvěru je diskutabilní, nicméně se domnívám, že to byla chyba. Nouzový úvěr by dle mého názoru mohl uklidnit situaci a finanční trh se nemusel ocitnout v takové nejistotě a panice. Na

druhou stranu je jasné, že výše úvěru by byla enormní, a tudíž by mohly být problémy s jeho splácením.

Významným způsobem finanční krize ovlivnila burzovní trhy. Vzhledem k místu počátku krize jsem ukázal dopad na Dow Jones Industrial Average index, neboť akcie velkých finančních institucí, jenž se nacházely v problémech, byly součástí indexu. Dále jsem se věnoval největším burzám na světě a ilustroval změnu jejich indexů v roce 2008. Nejlépe dopadla Londýnská burza s poklesem 28,91% a nejhůře Hongkongská s 45,45%. Jako příklad menší burzy, která však zaznamenala enormní propad o 76%, jsem uvedl Islandskou burzu. Důvodem byl krach tří největších bank, které tvořily většinovou váhu indexu ICEX.

V Irsku se podobně jako v USA nafoukla cenová bublina na trhu s nemovitostmi. Irsko bylo v porovnání s USA malou ekonomikou, která byla tvořena šesti tradičními finančními institucemi. Ekonomika Irska se v osmdesátých letech minulého století zmítala v recesi a k vzestupu jí pomohly tři významné faktory. Tradiční finanční instituce rozšířily své aktivity díky trendu mezinárodní liberalizace kapitálu. Maastrichtská smlouva odstranila překážky volného obchodu a díky přijetí eura v roce 1999 zaniklo kurzové riziko a půjčky na mezibankovním trhu se staly snadno dostupnými. Banky měly dostatek peněžních prostředků k uspokojení poptávky po půjčkách a zejména po hypotékách. Zásadní obrat přišel při zamrznutí mezibankovního trhu, kdy irské banky začaly mít velké problémy s likviditou a poté i se solventností. Situaci se podařilo stabilizovat až poskytnutím nouzového úvěru od Evropského stabilizačního mechanismu, Evropského nástroji finanční stability a MMF ve výši 67,5 mld. USD. Irská ekonomika patří v posledních letech k nejrychleji rostoucím v Evropské unii.

Seznam použité literatury a internetových zdrojů

Použitá literatura

1. BELTRAN, Daniel O., THOMAS, Charles P.: Could Asymmetric Information Alone Have Caused the Collapse of Private-Label Securitization? [online]. USA: Federal Reserve, 2010 [cit. 2018-03-23]. Dostupné z: https://www.federalreserve.gov/pubs/ifdp/2010/1010/ifdp1010.htm

2. CALLAN, Erin. Lehman Brothers - Leverage analysis [online]. Stanford, 2008 [cit. 2018-04-10]. Dostupné z: https://web.stanford.edu/~jbulow/Lehmandocs/docs/DEBTORS/LBEX-DOCID%201401225.pdf

3. CLARKE, Blánaid , HARDIMAN, Niahm. Crisis in the Irish Banking System. [online] University College Dublin, 2012 [cit. 2018-04-10]. Dostupné z: http://www.ucd.ie/geary/static/publications/workingpapers/gearywp201203.pdf

4. DURČÁKOVÁ, J., MANDEL M. Mezinárodní finance. 4., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Management Press, 2010. ISBN 978-80-7261-221-5.

5. DVOŘÁK, P. Veřejné finance, fiskální nerovnováha a finanční krize. Praha: C.H.Beck, 2008. ISBN 978-80-7400-075-1

6. MISHKIN, F. S. The economics of money, banking and financial markets. Boston: Pearson, 2013. ISBN 978-0-13-277024-8

7. MUSÍLEK, Petr. Finanční krize a jejich odezvy v institucionálních reformách: Glass-Steagall Act versus Dodd-Frank Act. *Český finanční a účetní časopis* [online]. 2/2010. Vysoká škola ekonomická, 2010 [cit. 2018-04-10]. ISSN 1802-2200. Dostupné z: https://www.vse.cz/polek/download.php?jnl=cfuc&pdf=63.pdf

8. MUSÍLEK, Petr. Příčiny globální finanční krize a selhání regulace. *Český finanční a účetní časopis* [online]. 4/2008. Vysoká škola ekonomická, 2008 [cit. 2018-04-10]. ISSN 1802-2200. Dostupné z: https://www.vse.cz/polek/download.php?lang=cz&jnl=cfuc&pdf=285.pdf

9. SINGER, Miroslav*:* Hospodářská krize a česká ekonomika [online]. Česká republika: Česká národní banka, 2010 [cit. 2018-04-10]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/verejnost/pro_media/konference_projevy/vystoupeni_projevy/download/singer_20100421_legendor.pdf

10. SINGER, Miroslav: Dopady světové krize na finanční sektor v ČR [online]. Česká republika: Česká národní banka, 2009 [cit. 2018-04-10]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/verejnost/pro_media/konference_projevy/vystoupeni_projevy/download/singer_20090720_czech_slovak_prof_com.pdf

11. REVENDA, Z. Centrální bankovnictví. Praha: Management Press, 2011. ISBN 978-80-7261-230-7

Internetové zdroje

1. Akcie.cz. *Akcie.cz: Vývoj indexu Dow Jones* [online]. Česká republika: Akcie.cz, 2018 [cit. 2018-04-10]. Dostupné z: *http://www.akcie.cz/kurzy-svet/indexy-svet/dow-jones*
2. Central Statistic Office. *Central Statistic Office: New House Prices by Quarter* [online]. Irsko: Central Statistic office, 2018 [cit. 2018-04-10]. Dostupné z: http://www.cso.ie/px/pxeirestat/Statire/Graphics/MakeGraph.asp?gr_type=0&gr_width=800&gr_height=550&gr_fontsize=11&menu=y&PLanguage=0&pxfile=20184151636288288887HSQ06.px&wonload=1450&honload=750&rotate

3. Central Statistic Office. *Central Statistic Office: New House Prices by Quarter* [online]. Irsko: Central Statistic office, 2018 [cit. 2018-04-10]. Dostupné z: http://www.cso.ie/px/pxeirestat/Statire/Graphics/MakeGraph.asp?menu=y&pxfile=2018415163268288887HSA08.px&gr_type=0&PLanguage=0

4. Economist Intelligence Unit. *Economist Intelligence Unit: Collateralised debt obligations: Toxic avengers* [online]. United Kingdom: Economist Intelligence Unit, 2010 [cit. 2018-03-23]. Dostupné z: https://eiudatapoints.wordpress.com/2010/04/19/collateralised-debt-obligations-toxic-avengers/

5. Eurostat. *Eurostat: GDP and main components* [online]. EU: Eurostat, 2018 [cit. 2018-04-21]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/graph.do?tab=graph&plugin=1&pcode=tec00115&language=en&toolbox=data

6. Finance.yahoo. *Finance.yahoo: Chart* [online]. USA: Finance.yahoo, 2018 [cit. 2018-04-10]. Dostupné z: https://finance.yahoo.com/ v parametrech zadaných autorem práce.

7. FT Aphaville. *FT Alphaville: As clear as alphabet soup: bank´s CDO exposures* [online]. UK: FT Alphaville, 2007 [cit. 2018-03-23]. Dostupné z: https://ftalphaville.ft.com/2007/11/05/8626/as-clear-as-alphabet-soup-banks-cdo-exposures/

8. Investopedia. *Investopedia: Fall of Market in the Fall of 2008* [online]. USA: Investopedia, 2017 [cit. 2018-03-23]. Dostupné z: https://www.investopedia.com/articles/economics/09/subprime-market-2008.asp

9. Money Guide Ireland. *Money Guide Ireland: Historic Mortgage Rates In Ireland* [online]. USA: Money Guide Ireland, 2018 [cit. 2018-04-20]. Dostupné z: http://www.moneyguideireland.com/history-of-mortgage-rates-in-ireland.html

10. ResearchGate. *ResearchGate: Structured Products in the Aftermath of Lehman Brothers* [online]. USA: ResearchGate, 2009 [cit. 2018-04-20]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/figure/Lehman-Brothers-Split-adjusted-Stock-Price-January-1-2006-September-15-2008_fig1_256010626

11. The Irish Times. *The Irish Times: Ireland still owes €44.5bn in bailout loans after paying off IMF early* [online]. Irsko: The Irish Times, 2017 [cit. 2018-05-08]. Dostupné z: https://www.irishtimes.com/business/economy/ireland-still-owes-44-5bn-in-bailout-loans-after-paying-off-imf-early-1.3334972

12. Trading Economics. *TRADING ECONOMICS: Case-Schiller House Price Index* [online]. USA: Trading economics, 2018 [cit. 2018-03-23]. Dostupné z: https://tradingeconomics.com/united-states/case-shiller-home-price-index

13. Trading Economics. *TRADING ECONOMICS: Iceland Stock Market (SE ICEX)* [online]. USA: Trading economics, 2018 [cit. 2018-04-10]. Dostupné z: https://tradingeconomics.com/iceland/stock-market

14. Trading Economics. *TRADING ECONOMICS: United States Consumer Credit Change* [online]. USA: Trading economics, 2018 [cit. 2018-04-10]. Dostupné z: https://tradingeconomics.com/united-states/consumer-credit

15. Trading Economics. *TRADING ECONOMICS: United States Fed Funds Rate* [online]. USA: Trading economics, 2018 [cit. 2018-04-10]. Dostupné z: https://tradingeconomics.com/united-states/interest-rate

16. Trading Economics. *TRADING ECONOMICS: United States New Home Sales* [online]. USA: Trading economics, 2018 [cit. 2018-03-23]. Dostupné z: https://tradingeconomics.com/united-states/new-home-sales

Seznam grafů, obrázků a tabulek

Seznam grafů

Graf 1: Počet prodaných nových domů v USA 12
Graf 2: Case-Schiller index cen domů v USA 13
Graf 3: Celosvětová emise CDOs v mld. USD 15
Graf 4: Federal funds rate od roku 2000 18
Graf 5: Změna spotřebitelských úvěrů v mld. USD v USA 2000-2010 19
Graf 6: Vývoj ceny akcií Lehman Brothers v období 1.1.2006 - 1.9.2008 22
Graf 7: Vývoj DJIA v letech 2006 - 2012 23
Graf 8: Změna vybraných burzovních indexů v roce 2008 24
Graf 9: Vývoj burzovního indexu OMX Island 15 v roce 2008 25
Graf 10: Průměrná cena nových domů v Irsku v letech 2000-2010 27
Graf 11: Počet a hodnota (v mil. euro) sjednaných a splácených hypoték 28
Graf 12: Tempo růstu reálného HDP v Irsku od roku 2006 30

Seznam obrázků

Obrázek 1: Příčiny finanční krize 2007-2009 9
Obrázek 2: Průběh finanční krize 2007-2009 10
Obrázek 3: Změna aktiv Lehman Brothers od konce roku 2003 do začátku roku 2008 21

Seznam tabulek

Tabulka 1: Ručitelé CDOs na globálním trhu v roce 2007 16
Tabulka 2: Procentní změna ratingu u CDOs 17
Tabulka 3: Průměrné sazby hypoték v Irsku v letech 1975-2010 26